

Problema 902: Una esfera de hierro tiene una masa de 200g. Calcula su diámetro sabiendo que la densidad del hierro es $7,87\text{kg/dm}^3$. El volumen de la esfera es $\frac{4}{3}\pi R^3$.

$$d = \frac{m}{V}$$

$$V = \frac{m}{d} = \frac{0,200\text{ kg}}{7,87\text{ kg/dm}^3} = 0,0254\text{ dm}^3$$

$$0,0254\text{ dm}^3 = 0,0254\text{ dm}^3 \cdot \frac{1000\text{ cm}^3}{1\text{ dm}^3} = 25,4\text{ cm}^3$$

$$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot R^3 = 25,4\text{ cm}^3$$

$$R = \sqrt[3]{\frac{3 \cdot 25,4\text{ cm}^3}{4 \cdot \pi}} = 1,82\text{ cm}$$

$$D = 2 \cdot R = 2 \cdot 1,82\text{ cm} = \underline{3,64\text{ cm}}$$